

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 9 日 (09.09.2005)

PCT

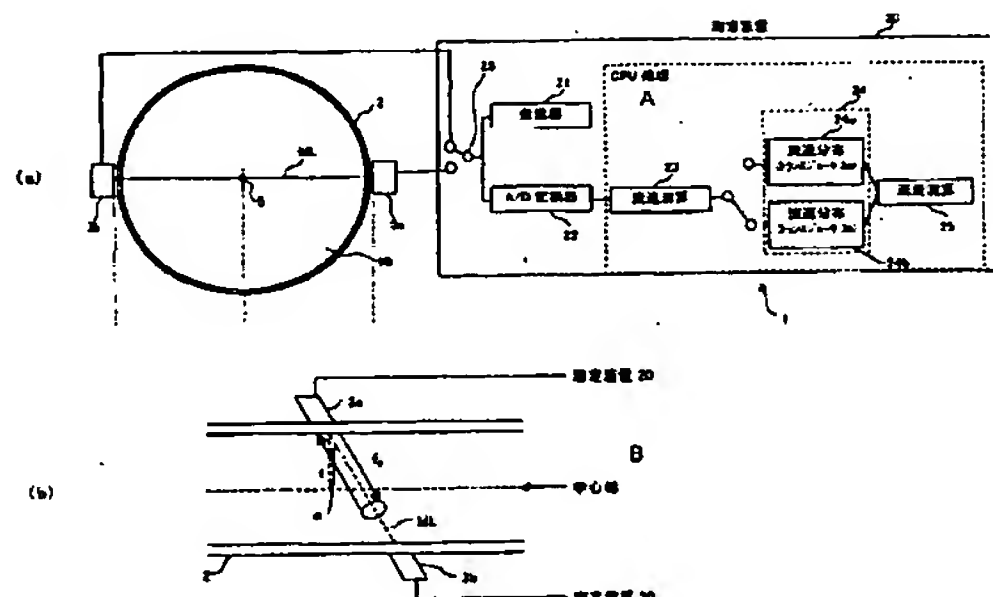
(10) 国際公開番号
WO 2005/083371 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01F 1/66 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003007 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大室 善則
(22) 国際出願日: 2005 年 2 月 24 日 (24.02.2005) (OHMURO, Yoshinori) [JP/JP]; 〒2400194 神奈川県
(25) 国際出願の言語: 日本語 横須賀市長坂 2 丁目 2 番 1 号 富士電機アドバンス
(26) 国際公開の言語: 日本語 トテクノロジー株式会社内 Kanagawa (JP). 矢尾 博
(30) 優先権データ: 特願2004-052717 2004 年 2 月 27 日 (27.02.2004) JP 信 (YAO, Hironobu) [JP/JP]; 〒1020075 東京都千代
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士電 田区三番町 6 番地 1 7 富士電機システムズ株式会
機システムズ株式会社 (FUJI ELECTRIC SYSTEMS 社内 Tokyo (JP). 山本 俊広 (YAMAMOTO, Toshihiro)
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1020075 東京都千代田区三番町 6 番地 1 7 富士電機システムズ株式会社内 Tokyo (JP).
(74) 代理人: 大菅 義之 (OSUGA, Yoshiyuki); 〒1020084
東京都千代田区二番町 8 番地 2-0 二番町ビル 3 F
Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: DOPPLER TYPE ULTRASONIC FLOWMETER

(54) 発明の名称: ドップラー式超音波流量計



- 20 MEASURING DEVICE
21 OSCILLATOR
22 A/D CONVERTER
A CPU PROCESSING
23 FLOW RATE CALCULATION
24a FLOW RATE DISTRIBUTION (TRANSDUCER 3a)
24b FLOW RATE DISTRIBUTION (TRANSDUCER 3b)
25 FLOW RATE CALCULATION
20 MEASURING DEVICE
B CENTER AXIS

(57) Abstract: There is provided a Doppler type ultrasonic flowmeter (1) for measuring a flow rate of a fluid (10) by using an ultrasonic Doppler shift. A pair of ultrasonic transducers (3a, 3b) performs transmission of an ultrasonic wave and reception of an ultrasonic echo obtained by reflection of the ultrasonic wave. The transducers (3a, 3b) are arranged symmetrically on the extended line of the measurement line ML performing Doppler shift measurement so as to sandwich a center axis (5) of a pipe (2) in which the fluid (10) flows and to be positioned outside the pipe (2). The flow rate distribution for the side opposite to the side where the ultrasonic transducers (3a, 3b) are arranged about the center axis (5) of the pipe (2) is used for calculation of the flow rate of the fluid (10).

(57) 要約: 超音波のドップラーシフトを利用して被測定流体 10 の流量を測定するドップラー式超音波流量計 1 において、1 対の超音波トランスジューサ 3a、3b は、超音波の送信および超音波が反射した超音波エコーの受信を行う。1 対の超音波トランスジューサ 3a、3b は、ドップラーシフトの測定を行う測定線 ML の延長線上に、内部を被測定流体 10 が流れる配管 2 の中心軸 5 をはさんで対称に、かつ配管 2 の外側に配置される。配管 2 の中心軸 5 に関し各超音波トランスジューサ 3a、3b が配置されている側とは反対側についての流速分布を、被測定流体 10 の流量の算出に使用する。

WO 2005/083371 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。